

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 05042944 A

(43) Date of publication of application: 23.02.93

(51) Int. Cl

B65D 23/00

B29C 49/24

B65C 3/26

(21) Application number: 03212791

(71) Applicant: KYORAKU CO LTD Q P CORP

(22) Date of filing: 30.07.91

(72) Inventor: NODA JIRO
YASUDA HIDENAO
SUMIKAWA KANJI

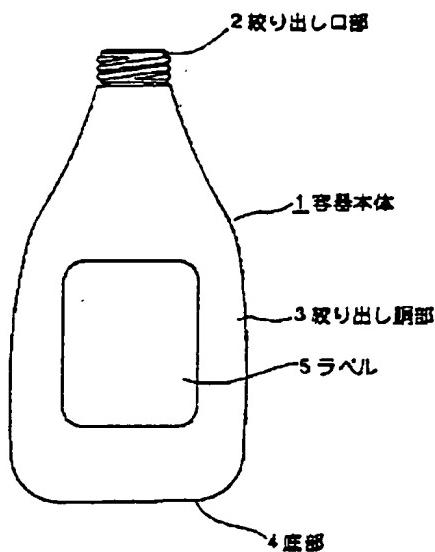
(54) SQUEEZEABLE CONTAINER WITH LABEL AND
MANUFACTURE THEREOF

COPYRIGHT: (C)1993,JPO&Japio

(57) Abstract:

PURPOSE: To embody a squeezable container which has deformability and restoring property which are suitable to squeeze a content out, and at the same time, on which peeling, wrinkle and deformation of a label do not take place.

CONSTITUTION: A squeezable container with label consists of a container main body 1 which is constituted of a squeezing mouth 2, squeezable body part 3 and a bottom part 4, and a label 5 which is made of a synthetic resin film and is integrally welded to the squeezable body part 3 at the time of blow molding. It is necessary that the thickness of the label 5 is 50-100 μ m, and the shrinkage factor of the label 5 is lower than that of the container main body 1. In addition, the ratio between the thickness at an area on the squeezable body part 3 on which the label 5 is welded, and the thickness of an area on which the label 5 is not welded stays in a range of 0.8-1.2.



(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-42944

(43)公開日 平成5年(1993)2月23日

(51)Int.Cl.
B 65 D 23/00
B 29 C 49/24
B 65 C 3/26

識別記号 H 2330-3E
H 2126-4F
9146-3E

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 2(全 8 頁)

(21)出願番号 特願平3-212791

(22)出願日 平成3年(1991)7月30日

(71)出願人 000104674

キヨーラク株式会社

京都府京都市上京区烏丸通中立売下ル龍前
町598番地の1

(71)出願人 000001421

キューピー株式会社

東京都渋谷区渋谷1丁目4番13号

(72)発明者 野田 治郎

東京都府中市四谷3丁目49番地の17

(72)発明者 安田 秀直

神奈川県大和市上和田2412番地

(72)発明者 遠川 寛治

茨城県猿島郡五霞村原宿台2丁目12番11号

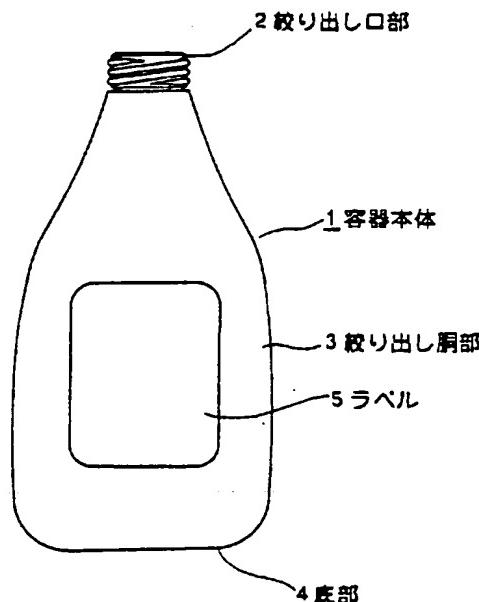
(74)代理人 弁理士 阪本 善朗

(54)【発明の名称】 ラベル付き絞り出し容器およびその製造方法

(57)【要約】

【目的】 収容物を絞り出すのに適した変形性と復元性を有すると共に、ラベルの剥離ならびにシワや変形のないものを実現する。

【構成】 ラベル付き絞り出し容器は、絞り出し口部2と絞り出し胴部3及び底部4より構成された容器本体1と、ブロー成形時に、絞り出し胴部3に一体に溶着された合成樹脂製フィルムからなるラベル5からなる。このラベル5は、その肉厚が50~100 μmであることが必要であり、収縮率が前記容器本体1の収縮率以下のものである。さらに、絞り出し胴部3のラベル5が溶着される部分の肉厚とラベル5が溶着されない部分の肉厚との比が0.8~1.2の範囲である。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 絞り出し胴部、絞り出し口部および底部とから構成された熱可塑性樹脂製の容器本体の前記絞り出し胴部に、厚みを50乃至100μmとすると共に収縮率が前記容器本体の収縮率以下の合成樹脂製のラベルをブロー成形時に一体に溶着し、かつ、絞り出し胴部のラベルが溶着される部分の肉厚に対するラベルが溶着されない部分の肉厚の比を0.8~1.2の範囲としたことを特徴とするラベル付き絞り出し容器。

【請求項2】 型開きした絞り出し胴部、絞り出し口部および底部からなる容器本体を成形するキャビティを有する分割金型のキャビティ内面にラベルを仮止めしておき、前記分割金型の間に加熱溶融した熱可塑性樹脂からなるパリスンを配置したのち型閉じし、該パリスン内に圧力流体を導入して成形時に前記ラベルを容器本体と一体化させるブロー成形方法において、

前記ラベルは厚さが50乃至100μmであってかつその収縮率が前記容器本体の収縮率以下の合成樹脂製のものを使用すると共に、前記パリスンの形状を、絞り出し胴部のラベルが溶着される部分の肉厚に対するラベルが溶着されない部分の肉厚の比が0.8~1.2の範囲になるように調節することを特徴とする絞り出し容器の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 食品、医薬品、化粧品、洗剤、工業用薬品などの液体で特に粘稠性の液体を収容して胴部を押されることにより、液体を絞り出すラベル付き絞り出し容器およびその製造方法に関するものである。

【0002】

【従来技術】 従来、この種の絞り出し（スクイズ）容器は、低密度ポリエチレン等の引張弾性率が500乃至4000kg/cm²の柔軟性のある熱可塑性樹脂をブロー成形することにより製造されている。そして、容器に商品名や効能を表示したり意匠性をますために、成形金型に彫刻を形成して絞り出し容器の胴部表面に凹凸模様を形成している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 このような胴部壁に凹凸を形成するものでは、十分な意匠性を付与することはできない。そこで、剛性の高い化粧品容器に使用されているような、多色に印刷したラベルを、容器に容器の成形と同時に溶着することが考えられるが、このような絞り出し容器では、胴部の剛性がないために、ラベルに収縮が起こり、ラベルの表面が波打ったように変形するオレンジ肌と呼ばれる現象を発生させるとともに、ラベルの縁部で隆起が発生する。従来のように剛性のある容器の場合、この収縮作用をおこす応力を、胴部の剛性で持せしめることにより防止することができるが、上述のような絞り出し容器では、容器胴部が柔軟性を有するた

めに、ラベルの収縮の応力を容器胴部が担持することができず、ラベルにオレンジ肌や縁部で隆起が発生する。ラベルにこのような欠点が発生するのは、ラベルの収縮が容器本体のラベルを溶着した部分の収縮量より少ないためである。

【0004】 そこで、ラベルの収縮率を容器本体のものより大きくすることが考えられるが、このようにすると、容器本体のラベルの溶着した部分の収縮量が容器本体の他の部分より大きいために、絞り出し容器のような柔軟な容器の場合、この部分が内方に変形して、所望の容器の形状を成さないという欠点が発生するのである。本発明は絞り出し容器自体が、

① 容器に意匠性があること。

② 容器本体の胴部のラベルの縁部において、シワや隆起の発生を防止しうること。

③ 容器本体の胴部が内方に変形して、所望の容器の形状を成さないという欠点を解消すること。

という優れた特性を有するラベル付き絞り出し容器およびその製造方法を実現することを目的とするものである。

【0005】

【課題を解決する手段】 そこで、上記目的を達成するため、本発明のラベル付き絞り出し容器は、絞り出し胴部、絞り出し口部および底部とから構成された熱可塑性樹脂製の容器本体の前記絞り出し胴部に、厚みを50乃至100μmとすると共に収縮率が前記容器本体の収縮率以下の合成樹脂製のラベルをブロー成形時に一体に溶着し、かつ、絞り出し胴部のラベルが溶着される部分の肉厚とラベルが溶着されない部分の肉厚との比を0.8~1.2の範囲としたことを特徴とするものである。

【0006】 また、本発明のラベル付き絞り出し容器の

製造方法は、型開きした絞り出し胴部、絞り出し口部および底部からなる容器本体を成形するキャビティを有する分割金型のキャビティ内面にラベルを仮止めしておき、前記分割金型の間に加熱溶融した熱可塑性樹脂からなるパリスンを配置したのち型閉じし、該パリスン内に圧力流体を導入して成形時に前記ラベルを容器本体と一体化させるブロー成形方法において、前記ラベルは厚さが50乃至100μmであってかつその収縮率が前記容器本体の収縮率以下の合成樹脂製のものを使用すると共に、前記のパリスンの形状を、絞り出し胴部のラベルが溶着される部分の肉厚とラベルが溶着されない部分の肉厚との比が0.8~1.2の範囲になるように調節することを特徴とするものである。

【0007】

【作用】 本発明者等は、上記したラベルのオレンジ肌の発生やラベル縁部の隆起は、ラベル自身の収縮と容器のラベルを溶着した部分の収縮との関係だけではなく、容器のラベルを溶着した部分の収縮量と容器のラベルを溶着した部分以外の部分の収縮量との相違と、容器のラベ

ルを溶着した部分の冷却の遅れが原因して、発生したものであることに着眼したのである。一般に、ブロー成形において、パリスンは、内部に導入される圧力流体と分割金型により冷却される。しかし、本発明のようなラベルをブロー成形時に一体に溶着するものでは、分割金型とパリスンとはラベルにより隔離されているので、分割金型による冷却が期待できない。その結果、パリスンの冷却の遅れが発生することとなり、このパリスンの冷却の遅れが、ラベルのシワとして現れることが判明したのである。具体的には、収縮率を容器本体を構成する熱可塑性樹脂の収縮率と同じかあるいは小さくした合成樹脂製のラベルを使用して収縮を抑え、合成樹脂製のラベルの厚みを50乃至100μmとするとともに絞り出し胴部のラベルが溶着される部分の肉厚とラベルが溶着されない部分の肉厚との比を0.8~1.2の範囲とすることにより、容器本体のラベルを溶着した部分の冷却を良好に行い、従来この部分に発生していた冷却の遅れを抑制し、ラベルが溶着されない部分とほぼ同様の冷却をおこなうことにより、ラベルにオレンジ肌やラベル縁部の隆起を発生させることなく、しかも容器本体の絞り出し胴部が内方に変形して、所望のラベル付き絞り出し容器の形状を成さないという欠点を解消したものである。

【0008】

【実施例】本発明の一つの好適なる実施例を図面に基づき説明して、本発明の構成を詳述する。

【0009】図1は、本発明のラベル付き絞り出し容器を示す正面図である。

【0010】図1に示すように、ラベル付き絞り出し容器は螺旋状を形成した絞り出し口部2と絞り出し胴部3及び底部4より構成された容器本体1と、絞り出し胴部3に一体に溶着された合成樹脂製フィルムからなるラベル5からなり、例えば、調味料容器として使用される。

【0011】本発明のラベル付き絞り出し容器1の製造方法について説明する。

【0012】図2において、分割金型11はそれぞれ互いに対向する位置に配置され、互いに当接する面には容器の形状を賦形したキャビティ12が形成されている。分割金型11の上部には図示しない押出機のヘッド13があり、ヘッド13からは熱可塑性樹脂を加熱溶融させた管状のパリスン14が押し出し垂下される。パリスン14は、絞り出し胴部3のラベルが溶着される部分の肉厚とラベルが溶着されない部分の肉厚との比が0.8~1.2の範囲となるように、その形状が調節される。

【0013】この形状の調節の方法としては、ヘッド13の出口にあたるダイあるいはコアを円周方向に部分的に削り、円周方向に部分的に樹脂流路の間隔を広げ、パリスン14の肉厚を円周方向に部分的に厚く設定することにより、肉厚を適宜形状に選定するものと、絞り出し胴部3の横断面形状とブロー成形時に膨らまされる比率を考慮して、パリスン14の横断面形状を単なる円形で

はなく楕円形、多角形その他有機的な形状に形成する変形ダイにより形成するもの、及びこれらを組み合わせて形成するものとがある。

【0014】分割金型11のキャビティ12内面には、ラベル5が板止めしてある。このラベル5は、図示しない真空発生源に連通された、キャビティ12の表面に形成した真空孔15により吸着されている。ちなみに図4に示すように、ラベル5は、基材層5aとその片方の面には印刷層5bを形成し、他方面には接着層5cを形成する。キャビティ12に配置されるラベル5は、印刷層5b側をキャビティ12に当接させ、接着層5c側を外側(パリスン側)に配置するものである。

【0015】次に、図3に示すように、分割金型11を型閉じにして、パリスン14を分割金型11の間に挟み、パリスン14内に圧力流体を導入し、パリスン14を膨脹させ、分割金型11のキャビティ12の形状にならってパリスン14を賦形する。このときに、パリスン14はラベル5の表面の接着層5cに付着し、パリスン14の保有する熱により、ラベル5の接着層5cが溶融し、パリスン14とラベル5は一体に溶着する。そしてパリスン14は、パリスン14内に導入された圧力流体および分割金型により冷却され、分割金型11内で容器が形成される。次いで、圧力流体の導入をやめ、分割金型11を開いて、分割金型11内からラベル付き絞り出し容器1を取り出す。

【0016】本発明に係るラベル付き絞り出し容器の容器本体1を構成する熱可塑性樹脂は、弾性率(JIS K 7113)が500乃至4000kg/cm²の柔軟性のあるものであり、好適な例としては、弾性率500乃至4000kg/cm²の範囲にあるポリオレフィン系樹脂、特に低密度ポリエチレン、中密度ポリエチレン、エチレン酢酸ビニル共重合樹脂、エチレンプロピレン共重合樹脂あるいはアイオノマー樹脂がよい。容器本体1として、上記熱可塑性の単体又はブレンド体の単層構造又はこれらを主体層とエチレンビニルアルコール共重合樹脂などのバリア層を積層した多層構造であってもよい。

【0017】容器本体1の収縮率は、分割金型11のキャビティ12内面の絞り出し胴部の横断面方向の周長(L)とこれにより成形された成形品の絞り出し胴部の横断面方向の周長(1)において、(L-1)/Lで表されるものであり、容器本体1の絞り出し胴部の壁厚はラベルが溶着される部分の1200μm以下にあることが絞り出し特性を得るために重要である。

【0018】ラベル5は、低密度ポリエチレン、中密度ポリエチレン、高密度ポリエチレン、ポリプロピレン、エチレンプロピレン共重合樹脂、エチレン酢酸ビニル共重合樹脂等のポリオレフィン系樹脂、ポリアミド樹脂、アイオノマー樹脂、ABS樹脂、ポリ塩化ビニル、ポリエチレンテレフタレート樹脂などの合成樹脂のフィル

ム、或いはそれらの合成樹脂に無機質などの充填材を配合したフィルムで好適には延伸したフィルムから構成される基材層5aと、その基材層5aの片方の面に油性インキやソルベントタイプのインキにて文字や図形などを印刷し、その表面をクリヤーコートした印刷層5bと、他方面には低融点の合成樹脂からなる接着層5cより構成されている。このラベル5は、その肉厚が50～100μmであることが本発明において重要である。その肉厚が50μm未満であると、重ねたラベルを一枚づつ分離することが難しくなり、特にラベルインサーによる金型へのラベルの配置が、困難となる。逆に、100μmを越えると、分離金型によるパリスンの冷却ができず、パリスン14の冷却が遅くなり、絞り出し胴部3のうち、ラベル5を貼着した部分がその他の部分に比べて、収縮が大きくなり、ラベル5の縁部が隆起してしまう。ラベル5を、120℃の雰囲気に10分間放置した際の収縮率は0～5%で、容器本体1の収縮率と同じがあるいは、小さいことが重要である。

【0019】ラベル5の基材層5aの片方の面に形成した印刷層5bは、油性インキやソルベントタイプのインキにて文字や図形などを印刷し、さらにその表面をクリヤーコートしたものである。他方面には、容器本体1の熱可塑性樹脂より低融点の合成樹脂からなる接着層5cを形成し、エンボス加工を施し、ラベル同志の剥離性を良好に保持せしめる。

【0020】本発明によれば、このラベル5は容器本体1を構成する熱可塑性樹脂の材質により選択され、ラベル5の厚みは50乃至100μmの範囲にあることが本発明の目的のために重要である。

【0021】容器本体1にラベル5が溶着されるとは、パリスン14の溶融状態によりラベル5と化学的あるいは物理的に固着状態を有していることである。ここで、化学的には、両者が相溶性を有して溶け合うことにより素材的に一体化することをいう。また、物理的には、パリスン14がラベル5の表面を固化することによりラベル5の表面に埋め込まれて固着するものという。

【0022】本発明においてラベル5の収縮率とは、120℃の雰囲気に10分間放置した際の収縮率であり、容器本体1の収縮率は、プロー成形したときの分離金型11のキャビティ12の形状に対する容器本体1の成形品の収縮率を示すものである。ラベル5の収縮率には、MD方向とそれに直交するTD方向があるが、本発明において、容器本体1の熱可塑性樹脂の収縮率以下としたラベル5の収縮率は、前記MD方向およびそれに直交するTD方の2種類の収縮率のうち、大きいほうの収縮率をラベルの収縮率とする。

【0023】本発明のラベルが溶着されない部分の肉厚とは、絞り出し胴部のラベルが溶着される部分に対して直交する部分の肉厚で、パーティングライン近傍の部分の肉厚とする。

実施例1

ポリプロピレンを基材層とし、その一方側に油性インキにて印刷してその表面にクリヤーコートを施して印刷層を形成し、他方側には融点が60℃の低融点樹脂をエンボス加工して接着層として形成した肉厚50μmで、120℃、10分加熱時の収縮率は、MD方向1.5%であり、TD方向0.2%であるラベルを使用した。このラベルを、マヨネーズ容器の形状を賦形したキャビティを備える分割金型のキャビティ面に、印刷層側をキャビティに当接させ、真空吸着により、金型面に固定する。この分割金型を開いた状態にて、この分割金型間に低密度ポリエチレンを表面層としエチレンビニルアルコール共重合樹脂を中間層とする多層構造のパリスンを配置し、分割金型を締めて、パリスン内に圧力流体を噴出してパリスンを膨らませ、実施例1の絞り出し容器を形成した。なお、実施例1のラベル付き絞り出し容器の、金型のキャビティ形状に対する容器本体の成形品の収縮率は3.0%であった。このようにして得られた、ラベル付き絞り出し容器の外観テストおよび変形テストを下記のように行った。結果を表1に示す。

外観テスト

得られたラベル付き絞り出し容器を目視にて、ラベルのシワを観察し、その評価を以下のようにした。

【0024】評価A：シワはなく、美麗である。

【0025】評価B：シワが、若干見られるが、実用を阻害するものではない。

【0026】評価C：シワが発生し、外観が見苦しい。

変形テスト

得られたラベル付き絞り出し容器のラベルおよびその周辺形状を、金型キャビティの対応する絞り出し胴部部分の形状を目視にて比較し、その評価を以下のようにした。

【0027】評価A：分割金型のキャビティ形状と相似形な形状にて形成された変形のない容器である。

【0028】評価B：ラベル部分が内方または外方に、若干変形している。

【0029】評価C：ラベル部分が内方または外方に見苦しいほど変形している。

実施例2～実施例3

40 ラベルの肉厚を80μm(実施例2)、100μm(実施例3)とした以外は実施例1と同様にラベル付き絞り出し容器を成形し、ラベル付き絞り出し容器の外観テストおよび変形テストを行った。結果を表1に示す。

比較例1及び比較例2

ラベルの肉厚を30μm(比較例1)、120μm(比較例2)とした以外は実施例1と同様にラベル付き絞り出し容器を成形し、ラベル付き絞り出し容器の外観テストおよび変形テストを行った。結果を表1に示す。

比較例3

50 基材層にポリプロピレンを配したラベルを使用した以外

は実施例1と同様の絞り出し容器を形成した。このラベルの120℃、10分加熱時の熱収縮率は、MD方向5.0%であり、TD方向1.5%であった。ラベル付き絞り出し容器の外観テストおよび変形テストを行った。結果を表1に示す。なお、表1において非ラベル部の欄の()内の数値は、絞り出し胴部におけるラベルが溶着されていない部分の肉厚をラベルが溶着された部分の肉厚で割った値を示す。

比較例4

容器本体の絞り出し胴部のラベル溶着部分の肉厚を1500μmとした以外は、実施例1と同様にラベル付き絞り出し容器を成形し、絞り出し容器の外観テストおよび変形テストを行った。結果を表1に示す。

実施例4及び実施例5

容器本体の絞り出し胴部のラベルが溶着されない部分の肉厚を800μm、1200μmとした以外は実施例1と同様のラベル付き絞り出し容器を成形し、絞り出し容器の外観テストおよび変形テストを行った。結果を1に示す。

【0030】比較例5及び比較例6

容器本体の絞り出し胴部のラベルが溶着されない部分の肉厚を750μm、1300μmとした以外は実施例1と同様のラベル付き絞り出し容器を成形し、絞り出し容器の外観テストおよび変形テストを行った。結果を1に示す。

【0031】

【表1】

	方向	ラベル		容器			評価	
		収縮率 (パーセント)	肉厚 (ミクロン)	収縮率 (パーセント)	肉厚(ミクロン)		外観 変形	
					ラベル部	非ラベル部		
実施例1	MD TD	1.5 0.2	60	3.0	1000	850 (0.85)	A	A
実施例2	MD TD	1.6 0.2	80	3.0	1000	850 (0.85)	A	A
実施例3	MD TD	1.5 0.2	100	3.0	1000	850 (0.85)	A	A
実施例4	MD TD	1.5 0.2	80	3.0	1000	800 (0.80)	A	A
実施例5	MD TD	1.5 0.2	80	3.0	1000	1200 (1.20)	A	A
比較例1	MD TD	1.5 0.2	30	3.0	1000	850 (0.85)	操作性が悪い	
比較例2	MD TD	1.5 0.2	120	3.0	1000	850 (0.85)	C	A
比較例3	MD TD	5.0 1.5	80	3.0	1000	850 (0.85)	A	C
比較例4	MD TD	1.5 0.2	80	3.0	1500	850 (0.57)	C	A
比較例5	MD TD	1.5 0.2	80	3.0	1000	750 (0.75)	C	A
比較例6	MD TD	1.5 0.2	80	3.0	1000	1300 (1.30)	A	C

表1から、ラベルの肉厚は $50\text{ }\mu\text{m}$ ~ $100\text{ }\mu\text{m}$ のものが、外観および変形防止の面より好ましいことが分かる。ラベルの肉厚が $100\text{ }\mu\text{m}$ を越えて、 $120\text{ }\mu\text{m}$ となるとラベル付き絞り出し容器の絞り出し胴部に溶着したラベルにシワが発生して、外観が悪くなり、逆に、 $50\text{ }\mu\text{m}$ の肉厚より薄い $30\text{ }\mu\text{m}$ となるとラベルの操作性が悪く、ラベルが複数枚重なって配置され、成形不良を発生させた。また、ラベルの収縮率が容器本体の収縮率より大きくなると、容器本体が変形を起こし、特にラベル部分に、内方に向けて見苦しいほど変形した。さらに、容器本体の絞り出し胴部のラベルが溶着される部分の肉厚とラベルが溶着されない部分の肉厚との比が0.

8より小さくなると、ラベルにオレンジ肌が発生して、ラベル端部で隆起が発生して外観不良となり、逆に1.2を越えると容器自体が変形することがわかった。

【0032】

【発明の効果】本発明は、以上のように構成したので、つぎに記載する効果を奏する。

【0033】ラベル付き絞り出し容器に意匠性を付与することができるとともに、絞り出し胴部のラベルに、オレンジ肌のようなシワやその縁部に隆起のない美麗なラベル付き絞り出し容器がえられる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例のラベル付き絞り出し容器の

全体を示す正面図である。

【図2】本発明のラベル付き絞り出し容器の製造方法の一実施例の1工程を示し、分割金型を型開きし、溶融パリスンが垂下された状態を示す説明図である。

【図3】本発明の前記製造方法の一実施例の工程を示し、圧力流体注入後の状態を示す説明図である。

【図4】本発明で使用するラベルの拡大断面図である。

【符号の説明】

1 容器本体

2 絞り出し口部

3 絞り出し胴部

4 底部

5 ラベル

11 分割金型

12 キャビティ

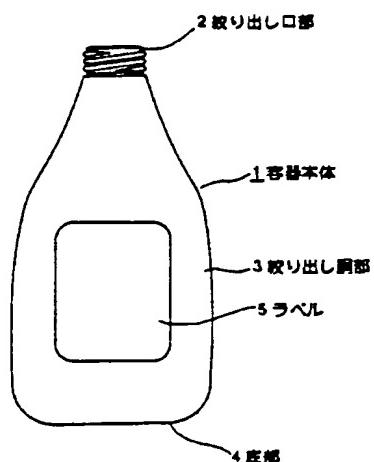
13 ヘッド

14 パリスン

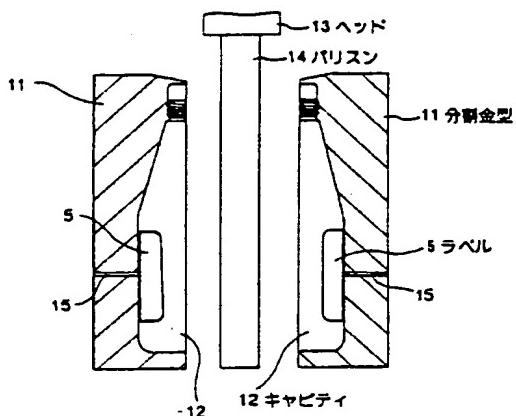
15 ベル

16 真空孔

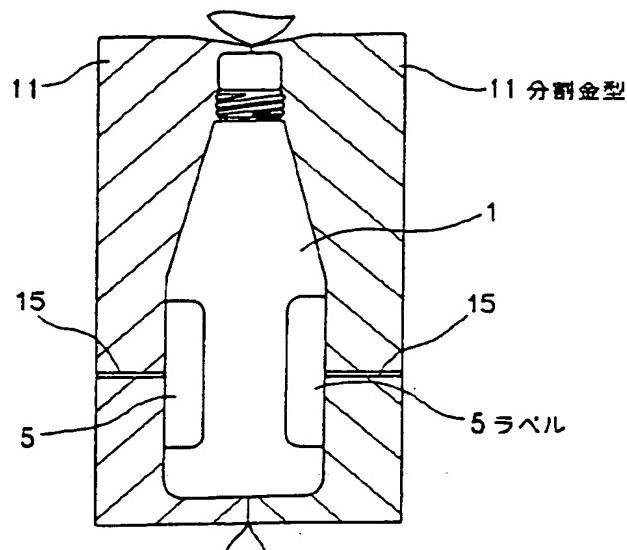
【図1】



【図2】



【図3】



[図4]

